

2173-I

B.Sc. (Part-II) EXAMINATION, 2023

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary paper of B.Sc. (Hons.) Part-II]

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

BOTANY - I

(Molecular Biology & Biotechnology)

Time Allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 33

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 33

Notes: (i) Attempt all questions.

सूचना: सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) Write your roll number on question paper before start writing answer of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

1. Answer the following questions in short :

9x1=9

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए :

(A) The diameter of DNA is _____ nanometer.

DNA का व्यास _____ नैनोमीटर होता है।

(B) Okazaki fragments are joined by _____ enzyme.

_____ एंजाइम ओकाजाकी खंड जोड़ता है।

(C) If a double-stranded DNA contains 10% C (Cytosine), what percentage of pyrimidines (T+C) would you expect ?

यदि एक डबल-स्ट्रैंडेड डीएनए में 10% C (साइटोसिन) हो तो आप कितने प्रतिशत पिरिमिडीन (T+C) की अपेक्षा करेंगे ?

(D) Write the name of a physical mutagen.

एक भौतिक उत्परिवर्तक का नाम लिखिए।

(E) Genetic codons are degeneracy. Explain.

जेनेटिक कोडन अपहासित होते हैं। समझाइए।

(F) Which rRNA is found in the 40s subunit of the eukaryotic ribosome ?

यूकेरियोटिक राइबोसोम के 40s सबयूनिट में कौन सा rRNA पाया जाता है ?

(G) Plant cell - cell wall = _____.

पादप कोशिका - कोशिका भित्ति = _____.

(H) What is totipotency ?

पूर्णशक्ता (totipotency) क्या है ?

(I) Write any one application of plant tissue culture.

पादप ऊतक संवर्धन का कोई एक अनुप्रयोग लिखिए।

UNIT - I / इकाई - I

2. Describe the Meselson Stahl experiment regarding DNA replication. 6
डीएनए प्रतिकृति के संबंध में मेसल्टसन स्टाल प्रयोग का वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

Write short notes on :

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (a) Watson and Crick model of DNA
डीएनए का वाटसन और क्रिक मॉडल
(b) Nucleosome model
न्यूक्लियोसोम मॉडल

3+3

UNIT - II / इकाई - II

3. Describe the process of prokaryotic translation. 6
प्रोकैरियोटिक अनुवादन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

Write a note on the regulation of the lac operon. 6

लैक ऑपेरॉन के नियमन पर एक टिप्पणी लिखिए।

UNIT - III / इकाई - III

4. Write a detailed note on micropropagation. 6
सूक्ष्मप्रवर्धन पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR / अथवा

Write a detailed account of anther culture. 6

परागकोष संवर्धन (anther culture) पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

UNIT - IV / इकाई - IV

5. Write a short note on (any two) : 3+3
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई दो):

- (a) cDNA library
सीडीएनए लाइब्रेरी
(b) DNA fingerprinting
डीएनए फिंगरप्रिंटिंग
(c) Plasmid as cloning vector
क्लॉनिंग वेक्टर के रूप में प्लाज्मिड
(d) PCR
पी.सी.आर.

- o o o -